

СПИСАНИЕ ЗА ТЕОРИЈА И ПРАКТИКА НА ОБРАЗОВАНИЕТО

ГОД. LXVI

**просветно
дело**

СКОПЈЕ, 2013

Издава: Здружение за теорија и практика на образованието "ОБРАЗОВНИ РЕФЛЕКСИИ" - Скопје

Списанието започна да излегува како лист од 1945 година под име "Просветно дело", а како часопис започна да излегува од 1947 година со истото име.
Прв уредник на списанието беше Блаже Конески

Списанието е потпомогнато од Министерството за образование и наука на Република Македонија

Претплатата се испраќа на:
Здружение за теорија и практика на образованието
"ОБРАЗОВНИ РЕФЛЕКСИИ"
ж-ска: 300 0000035805 97
Комерцијална банка АД Скопје
со ознака ЗА СПИСАНИЕТО

Списанието излегува на секои три месеци.
Ракописите не се враќаат.
Претплатата трае се додека не се откаже и тоа најдоцна во декември тековната година.

ИЗДАВАЧ

Здружение за теорија и практика на образованието
"ОБРАЗОВНИ РЕФЛЕКСИИ"
Скопје, Македонија

ГЛАВЕН УРЕДНИК
д-р Никола Петров

РЕДАКЦИЈА

д-р Зорица Станисављевиќ Петровиќ, Србија
д-р Иван Фербержер, Словенија
д-р Раденко Круљ, Косово
д-р Наталија Сафонова, Русија
д-р Садета Зекиќ, БИХ
д-р Виолета Арнаудова, Македонија
д-р Сузана Миовска Спасевска, Македонија
д-р Славица Велева, Македонија
д-р Томислав Таневски, Македонија
м-р Ѓорѓи Илиевски, Македонија

СЕКРЕТАР НА РЕДАКЦИЈАТА И ЛЕКТОР

м-р Ѓорѓи Зимбаков

ПРЕВЕДУВАЧИ

Менка Нелковска Кезуновска
(англиски јазик)
м-р Јордан Ангеловски
(руски јазик)
др. мед. Александар Антониќ
(српски и хрватски јазик)
д-р Томислав Таневски
(српски и хрватски јазик)

ТЕХНИЧКИ УРЕДНИК

д-р Томислав Таневски

e-mail: obrazovni_refleksii@hotmail.com

Содржина

ПРОСВЕТНО ДЕЛО

4 2013

списание за теорија и практика
на образованието

UDK- 37 ISSN 0350-6711

год. LXVI стр.1- 119

Д-р Никола Петров	5	РЕФОРМСКО - ИНОВАТИВНИОТ СИСТЕМ НА ЕДУКАЦИЈА, ОСНОВА ЗА ИНТЕРАКЦИСКО СОЗНАВАЊЕ И УЧЕЊЕ
Д-р Наташа Вујискиќ Живковиќ	17	ОБРАЗОВАНИЕТО НА ПЕДАГОЗИТЕ ВО СФЕРАТА НА РЕФОРМИТЕ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ
Д-р Доменико Симеоне	39	ИНТЕРКУЛТУРАТА ВО МЕТОДИТЕ АГЛЦИ И МОНТЕСОРИ ВОСПИТУВАЊЕ ЗА СРЕДБАТА СО ДРУГИОТ
Д-р Томе Манчев	53	ФАКТОРИ КОИ ОВОЗМОЖУВААТ ДВИЖЕЊЕ ПРИ НАУКАТА ЗА ОРКЕСТРАЦИЈА
Д-р Виолета Арнаудова	69	НАЧИНИ НА СООЧУВАЊЕ СО ИСПИТНИ СИТУАЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНО НИВО НА СЕБЕПРИФАЌАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ
Д-р Софија Георгиевска	85	РЕСОЦИЈАЛИЗАЦИЈА НА ДЕЦА И МЛАДИНЦИ СО ВОСПИТНО-СОЦИЈАЛНИ ПРОБЛЕМИ И СО НАРУШЕНО ПОВЕДЕНИЕ
Д-р Билјана Попеска	97	МЕРЕЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА РЕПЕТАТИВНАТА СИЛА И СТАТИЧКАТА СИЛА КАЈ ДЕЦА НА 6 И 7 ГОДИШНА ВОЗРАСТ
Д-р Драган Клопчевски Д-р Валентина Клопчевска	107	АЛКОХОЛИЗМОТ КАЈ МЛАДИТЕ ВО ДЕБАР

МЕРЕЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА РЕПЕТАТИВНАТА СНАГА И СТАТИЧКАТА СИЛА КАЈ ДЕЦА НА 6 И 7 ГОДИШНА ВОЗРАСТ

Билјана Попеска¹

Абстракт

Развојот на моторичките способности е во тесна релација со возраста на децата, но и со квалитетот на нивната моторика, ефикасноста во совладувањето и изведувањето на различни движечки вештини и навики, но и директно во релација со наставата по физичко и здравствено образование. Репетативната снага и статичката сила како сегмент од моторичкиот простор кај децата на 6 и 7 годишна возраст се манифестираат и развиваат на различен начин. Оттука, цел на овој труд е да се утврдат објективните начини за мерење и вреднување на репетативната снага и статичката сила како и да се предложат нормативи за нивно вреднување како форма за утврдување на постигнувањата на децата и следење на нивниот индивидуален напредок. Истражувањето е реализирано на примерок од 236 испитаници на 6 и 7 годишна возраст следени лонгитудинално, со примена на 4 теста за проценка на репетативна снага и 3 теста за проценка на статичка сила. За овие тестови се утврдени мерните карактеристики и нормативите за постигнувањата на децата

Клучни зборови: деца на 6 и 7 годишна возраст, репетативна снага, статичка сила, мерни карактеристики, нормативи.

Abstract

Development of motor abilities is highly related to children's motor abilities, the quality of their motor behavior as well as with the efficiency in realization of different movement skills and habits. It is highly related with the successful realization of PE contents. Repetitive strength and static force as segments from motor space at 6 and 7 years old children manifest and develop differently. Therefore, the aim of this paper is to determine the objective manners for measuring and evaluation of reparative strength and static force in children as well as to suggest normative for their evaluation as a way for determination of children achievements and their individual progress. The longitudinal survey conducted at the sample of 236 examiners, 6 and 7 years old children, applying four tests for reparative strength and three tests for static force. For all applied tests, using different statistic procedures, we determined their metric characteristics and normative for children's achievements.

Key words: 6 and 7 years old children, repetitive strength, static force, metric characteristics, normative.

¹ Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за Образовни науки

Вовед

Промените во моторичките способности се еден од критериумите за формирање на финалната оценка по физичко и здравствено образование, но и за следење и вреднување на индивидуалниот развој на секое дете. Овие параметри се во тесна врска со усвојувањето на различни моторички вештини и навики (Матиќ, 1978). Како дел од способностите кои го дефинираат моторичкиот простор, силовите способности имаат голема улога во успешната изведба на многу движења, но е и се тесно поврзани со останатите моторички способности.

Кога станува збор за снагата (силина)² во литературата која ги проучува моторичките способности постои дуализам во примената на поимите сила (јачина, eng. strenght, force) и снага (силина, моќ, eng. power) како елементарни својства на човекот (Kukulj, 2006). Под поимот сила се подразбира способност за совладување на отпор или спротивставување на оптоварување првенствено со помош на мускулно напрегање (Zaciorski, 1975), способност на мускулите да делуваат со големи сили во статички услови или против голем отпор, при мали брзини на скратување на мускулите (Jarić)³ и најчесто се поистоветува со статичката сила. Снагата претставува квалитативна карактеристика на човекот манифестирана во одредено движење, односно способност на мускулите да делуваат со релативно голема сила при мал надворешен отпор, но со големи брзини на скратување на мускулите (Kukulj, 2006).

Според Курелиќ и сор (1975)⁴ снагата е моторичка способност за развивање на максимална сила со цел да се совлада некој отпор. Таа е најдобро дефинирана и се дели на акциони и тополошки фактори на снага. Акционите фактори (според режимот на работа) се поделени на експлозивна и репетативна снага и статичка сила.

Експлозивната снага е дефинирана како способност на човекот за краткотрајна максимална мобилизација на мускулните сили за забрзување на движењето на телото кое се поместува во просторот или со него се делува на предметите во околината.

Репетативната снага е дефинирана како динамичка способност за развивање на мускулна сила која овозможува повторување на некои едноставни движења поврзани со подигнување или поместување на тежината на товарот или телото, односно способност за репетативно поместување на тежината или на телото со совладување на отпор со изотоничка контракција на мускулите.

Статичката сила е способност за подолго задржување на изометриска контракција на мускулите со која телото или одделни делови од телото се задржуваат во одредена положба.

² Авторот Јовановски, Ј (1998) терминот снага го заменува со силина, како термин посоодветен за македонскиот литературен јазик.

³ Наведува Kukulj.M. (1996) *Opsta Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizickog vospitanja

⁴ Kurelic, N., Momirovic, K., Stojanovic, M., Sturm J., Radoevic, H. i Viskic – Stalec, N. (1975) *Struktura i razvoj ..*

Заедничко за статичката сила и репетативната снага е совладувањето на отпорот во приближно исто време, додека поврзаноста помеѓу статичката сила и експлозивната снага е објаснето со активирање на поголем број мускулни единици. Експлозивната снага се поврзува со поимот енергија, додека репетативната снага се поврзува со поимот моќ. Покрај акциони фактори на снага, се јавуваат и тополошки фактори на снага: снага на рацете и раменскиот појас, на трупот и на нозете кои сеуште не се доволно дефинирани.

Во различни возрасни периоди, снагата се манифестира на различен начин. Кај децата на 6 и 7 годишна возраст снагата (силината) бележи значајни промени. Изведбата на движењата интензивно се подобрува. Како резултат на ова подобрување, доаѓа до значајно зголемување на мускулното ткиво и мускулната маса, што резултира со развој на снагата (Gallahue, 1987⁵; Malina & Bouchard, 1991⁶). Снагата се зголемува постепено со растот на детето. На помала возраст не постојат разлики во однос на снагата помеѓу машките и девојчињата, додека на 7 години доаѓа до диференцијација, односно поизразени мускулни облици кај машките, наспроти женските деца (Findak, 1995⁷, Pišot&Planinšec, 2005⁸). Снагата и мускулната издржливост, продолжуваат линеарно да се зголемуваат со возраста се до период од 13 – 14 годишна возраст (Malina & Bouchard, 1991⁹). Лигаментите, тетивите и мускулите стануваат појаки, но не се подготвени да издржат тешко надворешно оптоварување (Hughston, 1986; Portmann, 1993¹⁰). Коефициентот на вроденост на снагата е релативно низок $h = 0.50$, што дава можност за нејзино подобрување со примена на соодветни активности. Активностите кои ја активираат мускулната снага и издржливост се значајни за подобрување на нивото на фитнес кај децата. Статичката снага линеарно се подобрува со порастот на возраста се до 13 и 14 година, кога е забележана акцелерација во однос на манифестацијата на снагата (Malina et al, 2004¹¹).

Во овој труд се анализирани статичката и репетативната снага кај деца на 6 и 7 годишна возраст, односно ученици во прво и второ одделение, додека основна цел на трудот е да се утврдат објективните начини за мерење и вреднување на репетативната снага и статичката сила како и да се предложат нормативи за нивно вреднување како форма за утврдување на постигнувањата на децата и следење на нивниот индивидуален напредок.

⁵ Наведено во *Age group development program*

⁶ Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O. (2004) *Growth, Maturation and Physical Activity* (Second Edition). Champaign: Human Kinetic, Illinois.

⁷ Findak, V. (1995) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u pretškolskom odgoju*.

⁸ Pišot, R. & Planinšec, J. (2005) *Struktura motorike v zgodnjem otroštvu...*

⁹ Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O. (2004) *Growth, Maturation and Physical Activity*

¹⁰ Наведено во *Age group development*

¹¹ Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O. (2004) *Growth, Maturation and Physical Activity*

МЕТОД НА РАБОТА

Примерок на испитаници

За да се утврдат мерите карактеристики на тестовите за проценка на репетативната снага и статичката сила кај деца на 6 и 7 годишна возраст, спроведено е пообемно лонгитудинално истражување (Попеска, 2011)¹² на примерок од 246 испитаници од машки пол на 6 и на 7-годишна возраст, од кои 123 деца на 6-годишна возраст опфатени во иницијалното мерење и ист број деца на 7-годишна возраст опфатени во финалното мерење, односно ученици во пет основни училишта во Скопје.

Примерок на варијабли

За проценка на моторичките способности применети се моторички тестови кои имаат хипотетски карактер и се формулирани по примерот на моторичката структура кај возрасните, раководејќи се по структурниот модел предложен од Metikoš, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Z., Oreb, G. (1989)¹³. Овој пристап е применет и во бројни други истражувања кои имаат ист или сличен предмет на проучување (Strel & Šturm, 1981; Дуковски, 1984; Rajtmajer & Proje, 1990; Rajtmajer, D, 1993, 1997; Pisot & Planinsec, 2005). Основни критериуми по кои се раководеме при изборот на тестовите се возраста и можностите на испитаниците, резултатите од досегашните истражувања и препораките на авторите кои досега го истражувале овој проблем.

Репетативната снага кај децата е проценета со примена на 4 движечки задачи: склекови (РССКЛ), подигнување на трупот (РСПТР), исправување на трупот (РСИТР), влечење со рацете по коса клупа (РСВКК). Статичката снага е проценета со примена на следниве три моторички теста: вис во згиб (ССВЗГ), задржување во положба легнат на мев (ССЗЛМ) и задржување во положба легнат на грб (ССЗЛГ).

Поради карактерот на задачите и развојните можности на испитаниците, односно функционалната и физичката неподготвеност на децата на 6 и 7 – годишна возраст за долготрајни и поголеми оптоварувања (Gallahue, 1987)¹⁴, слабата мотивираност и неориентираност кон целта и постигнувањето (Rajtmajer, 1997)¹⁵ како и сознанијата за неможност за повторно максимално мускулно ангажирање, тестовите за проценка на репетативна снага и статичка сила во ова истражување се применети како едноајтемски тестови.

Обработка на податоците

Бидејќи се работи за едноајтемски тестови, за нив не се пресметани релијабилноста, репрезентативноста и валидноста, туку се пресметани само основните дескриптивн статистички параметри врз основа на кои се утврдени: осетливост на тестот

¹² Попеска (2011) Развој на морфолошките и моторичките димензии..

¹³ Metikos, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Z. i Oreb, G. (1989) *Mjernje bazicnih motoricnih dimenzija ..*

¹⁴ Наведено во Age group development

¹⁵ Rajtmajer, D. (1997) *Dijagnostično – prognostična vloga norm nekaterih motoričnih sposobnosti pri maljših otrocih*

(односот меѓу вредностите на аритметичките средини и стандардната девијација 3:1), асиметричност на дистрибуцијата (skewnes) – лесен или тежок тест, хомогеноста на резултатите (kurtosis) и нормалноста на дистрибуцијата тестирана со примена на Колмогоров - Смирнов (K-S) тестот. Хипотезата за нормалноста на дистрибуцијата е тестирана според построгиот критериум и е отфрлена со грешка од .01 ($p < .01$).

Перцетилната дистрибуција редуцирана во пет перцентилни класи е применета како основа за утврдување на нормативите за постигнувањата на учениците во тестовите наменети за проценка на експлозивната снага.

Сите добиени податоци беа обработени со примена на пакетот за статистичка обработка Statistica 6.0 и SPSS 15.0.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Репетативната снага на децата е проценета со примена на четири движевни задачи кои тополошки ангажираат различни делови од телото. Кај децата на 6 годишна возраст според вредностите на Kolmogorov – Smirnov тестот (табела 1) отстапување од нормалната дистрибуција е забележано единствено кај тестот подигнување на труп (РСПТР). Сите четири теста за репатативна снага не ги манифестираат разликите меѓу испитаниците, односно се слабо осетливи. Позитивните вредностите на тестот за асиметричност укажуваат дека применетите тестови се тешки за оваа група на испитаници, односно истите постигнале резултати кои се наоѓаат во зоната на пониски вредности. Во следниот период на 7 – годишна возраст, споредено нумерички (табела 2) испитаниците постигнале подобри просечни резултати во сите четири теста за проценка на репатативна снага. Отстапување од нормалната дистрибуција има во тестовите подигнување на трупот (РСПТР) и влечење со раце по коса клупа (РСВКК). Применетите тестови се тешки за децата на 7 - годишна возраст, имаат незадоволителна осетливост и хетерогени постигнувања.

Табела(1). Основни мерки на централна тенденција, дисперзија и нормалност на дистрибуцијата на тестовите за репатативна снага и статичка сила применети кај деца на 6 годишна возраст (прво одделение)

	Mean	SD	Sx	KV	MIN	MAX	Range	skew	kurt	KS	p
РССКЛ	13,00	5,83	0,53	44,81	2	31	29	0,46	0,02	0,11	$p < ,10$
РСПТР	10,08	7,83	0,71	77,69	0	41	41	1,68	3,25	0,17	$p < ,01^*$
РСИТР	10,99	4,85	0,44	44,15	3	30	27	0,98	1,28	0,14	$p < ,05$
РСВКК	16,08	7,38	0,67	45,88	5,04	47,4	42,36	1,70	4,55	0,10	$p > ,20$
ССВЗГ	5,28	4,62	0,42	87,51	0	30	30	1,92	6,27	0,13	$p < ,05$
ССЗЛМ	21,20	15,12	1,36	71,33	2,03	95,4	93,37	1,55	4,25	0,10	$p < ,20$
ССЗЛГ	10,54	9,41	0,85	89,27	1	48,44	47,44	1,97	4,00	0,19	$p < ,01^*$

Табела(2) Основни мерки на централна тенденција, дисперзија и нормалност на дистрибуцијата на тестовите за репатативна снага и статичка сила применети кај деца на 7 годишна возраст (второ одделение)

	Mean	SD	Sx	KV	MIN	MAX	Range	skew	kurt	KS	p
РССКЛ	13,63	6,48	0,58	47,55	1	36	35	1,21	1,88	0,14	p < ,05
РСПТР	14,75	9,37	0,84	63,54	3	43	40	1,55	1,66	0,21	p < ,01*
РСИТР	15,17	8,07	0,73	53,18	3	40	37	1,30	1,64	0,14	p < ,05
РСВКК	13,11	5,75	0,52	43,84	5,2	50,39	45,19	2,94	14,75	0,15	p < ,01*
ССВЗГ	7,38	5,64	0,51	76,37	0	26,1	26,1	1,26	1,33	0,16	p < ,01*
ССЗЛМ	22,64	16,94	1,53	74,82	1,4	111,1	109,7	1,86	5,52	0,17	p < ,01*
ССЗЛГ	16,75	12,28	1,11	73,30	1,3	68	66,7	1,56	2,82	0,17	p < ,01*

За проценка на статичката сила на децата применети се три теста кои активираат различни мускулни групи. Основните статистички показатели за постигнувањата на децата во овие тестови се дадени во Табела 1 за 6 годишна возраст и во Табела 2 за 7 годишна возраст. Кај децата на 6 – годишна возраст, отстапување од нормалната дистрибуција е утврдено во тестот задржување во положба лежење на грб (ССЗЛГ) и во сите три теста применети кај децата на 7 – годишна возраст. Кај сите три применети тестови забележани се нумерички подобрувања во постигнатите вредности, добиените резултати во двете возрасни групи се изразено хетерогени, не ги отсликуваат разликите меѓу испитаниците во однос на статичката сила, односно тестовите не се доволно осетливи и се распределени во зоната на пониски постигнувања, односно се тешки за овој примерок на испитаници.

Слабата осетливост на тестовите и големата хетерогеност во постигнатите резулти може да се објасни со развојните особености на децата во овој период, односно слабата мотивација, слабото внимание и концентрација и дефокусираноста од целта која треба да се постигне, но и сфаќање на истражувањето како игра и забава. Од друга страна причините може да се бараат во интермитентноста во развојот и различното темпо на индивидуален развој што се гледа како различна манифестација на снагата кај децата во различен период. Добиените резултати и овие согледувања укажуваат на потреба за дополнителни истражувања на снагата кај децата со тестови со поголем број на повторувања, но и одредена модификација на тестовите во смисла на делумно олеснување на задачите.

За следење на индивидуалниот напредок на децата и нивните постигнувања во моторичките тестови, врз основа на дистрибуциите на фреквенциите на резултатите пресметани се нормите на постигнувањата на применетите моторички тестови за репатативна снага (Табела 3) и статичка сила (Табела 4), поделени во пет перцентилни класи (многу добро постигнување, постигнување кое е над просечното постигнување, просечни постигнувања, под просечни постигнувања и лошо постигнување) соодветни а описното оценување кое се применува во оценувањето по ФЗО во првиот циклус од деветгодишното образование.

Табела(3). Нормативи за постигнувањата на децата во тестовите за репетативна снага

		Влечење со раце по коса клуча РСВКК		Подигнување на трупот РСПТР		Исправување на трупот РСИТР	
		6 години	7 години	6 год	7 год	6 год	7 години
1	Лошо постигнување	Над 28,18(сек)	Над 22,12(сек)	до 2	до 5	до 4	до 5
2	подпросечно постигнување	28,17 – 19,70	22,11 – 15,03	3 – 5	5 – 9	4 – 7	5 – 10
3	просечно постигнување	19,69 – 11,01	15,02 – 9,30	6 – 12	10 – 17	8 – 14	11 – 18
4	над просечно постигнување	11,00 – 7,05	9,29 – 7,17	13– 27	18 – 39	15 – 20	19 – 32
5	одлично постигнување	Под 7,05	Под 7,17	Над 27	Над 39	Над 20	Над 32

Табела(4). Нормативи за постигнувањата на децата во тестовите за статичка сила

		Вис во згиб ССВЗГ		Задржување на телото во положба легнат на грб ССЗЛГ		Задржување на телото во положба легнат на мев ССЗЛМ	
		6 години	7 години	6 години	7 години	6 години	7 години
1	Лошо постигнување	До 0,37(сек)	До 1,06(сек)	До 1,38(сек)	До 3,07(сек)	До 3,70(сек)	До 5,34(сек)
2	подпросечно постигнување	0,38 – 1,92	1,07 – 3,04	1,39 – 4,42	3,08 – 9,08	3,71 – 9,72	5,35 – 10,36
3	просечно постигнување	1,93 – 7,21	3,05 – 10,04	4,43 – 12,30	9,09 – 22,12	9,73 – 27,92	10,37 – 30,89
4	над просечно постигнување	7,22 – 13,49	10,05 – 18,66	12,31 – 33,96	22,13 – 40,03	27,93 – 49,09	30,90 – 54,93
5	одлично постигнување	Над 13,50	Над 18,67	Над 33,97	Над 40,04	Над 49,10	Над 54,94

РЕЗИМЕ

Репетативната снага и статичката сила се структурни компоненти на моториката на децата и заедно со останатите моторички способности ја дефинираат структурата на моторичкиот простор, степеот на усвоеност на одредени движења, односно моторичкото однесување на децата. Од моторичките способности и степенот на нивната развиеност во голем мера зависи успехот во совладувањето на содржините на настава по физичко и здравствено образование. Од друга страна пак, преку развојот и подобрувањето на моторичките способности се следаат ефектите од успашноста и реализацијата на наставата по ФЗО.

Од тие причини како цел на овој труд е да се утврдат објективните начини за мерење и вреднување на репетативната снага и статичката сила кај деца на 6 и 7 годишна возраст како и да се предложат нормативи за нивно вреднување како форма за утврдување на постигнувањата на децата и следење на нивниот индивидуален напредок.

За таа цел применети се четири тестови за проценка на репетативната снага и три теста за проценка на статичката сила. Статистичката анализа на резултатите од тестовите покажа дека истите се слабо осетливи и релативно тешки за децата на 6 и 7 годишна возраст. Во резултатите се забележува прогресивно подобрување на постигнувањата во период од 6 до 7 годишна возраст што укажува на развојната компонента на овие способности и можноста да се влијае на нив преку континуирана физичка активност. Предложените нормативи се начин за објективно следење и вреднување на постигнувањата на децата и нивниот индивидуален напредок.

Преку различни содржини од типот на туркање, влечење, ползење, вежби за обликување на телото применети со или без реквизити кои во себе содржаат вежби за јакнење на различни мускули и мускулни групи како и вежби со задржување на одредени положби се неопходни за правилното држење на телото на децата и ефикасен начини за развој на репетативната снага и статичката сила на децата.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Age group development program for mens & womens artistic gymnastics*, Phase three, Federation Internationale De Gymnastique, FIG
2. Findak, V. (1995) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u pretškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A. i Momirović, K. (1975) Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti i rezultati dobijeni primejenom jednog neoklasicnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*. 5, (1-2), 7 – 81.
4. Јовановски, Ј. (1998) *Практикум по основи на психомоторика*, Скопје: Факултет за физичка култура.
5. Kukolj, M. (2006) *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizickog vospitanja.
6. Kurelic, N., Momirovic, K., Stojanovic, M., Sturm J., Radoevic, H. i Viskic – Stalec, N. (1975) *Struktura i razvoj morfolockih i motorickih dimenzija omladine*, Beograd: Institut za naucna istrazivanja Fakulteta za fizicko vaspitanje.
7. Malina, R. (2004) Motor development during infancy and early childhood: Overview and suggested directions for research. *Growth and development, International Journal of Sport and health science*. Vol. 2, 50 - 66
8. Матик М. (1978) Час телесног вежбања, Београд
9. Metikos, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Z. i Oreb, G. (1989) *Mjernje bazicnih motoricnih dimenzija sportasa*, Zagreb: Komisija za udbenike i skripta, Fakultet za fizicku kulturu Sveucilista u Zagrebu.
10. Pišot, R. & Planinšec, J. (2005) *Struktura motorike v zgodnjem otroštvu*, Univerzитета in Primorskem, Koper: Institut za kineziološke raziskave.

11. Попеска, Б. (2011) Развој на морфолошките и моторичките димензии кај деца од машки пол на 6 и 7 годишна возраст. Докторска дисертација, Факултет за физичка култура.
12. Rajtmjer, D. & Proje, S. (1990) Analiza zanesljivosti in faktorska struktura kompozitnih testov za spremljanje in vrednotenje motoričnega razvoja predškolskih otrok. *Šport*. 38, (1-2), 48 – 51.
13. Rajtmajer, D. (1997) *Dijagnostično – prognostična vloga norm nekaterih motoričnih sposobnosti pri maljših otrocih*, Maribor: Pedagoška fakulteta.
14. Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O. (2004) *Growth, Maturation and Physical Activity* (Second Edition). Champaign: Human Kinetic, Illinois.
15. Зациорски, М. (1975) *Физичка својства спортиста*, Београд: НИП "Партизан".